

190662

190662

B21J



FEB. 1973

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de Modelo de Utilidad, por veinte años en
España, a favor de DON EVELIO CARTAGENA RUIZ, de -
nacionalidad española, residente en ELCHE (Alican-
te), Cardenal Cisneros nº 1,

por:

" FORJADO MEJORADO "

- - - -



190662

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente -
5 sobre Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado el 30 de Abril de 1.930.

El presente registro de Modelo de Utilidad, concierne como su enunciado indica a un forjado mejorado, de acuerdo con la descripción detallada que del mismo se realiza, debiendo interpretarse -
10 siempre este concepto en su más amplio sentido y nunca en limitativo.

Para la debida comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria descriptiva una hoja de planos, en la que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes que lo forman y relación que guardan entre sí.
15

En la citada hoja de dibujos, queda representado:

FIGURA PRIMERA.- Es una sección transversal del forjado cuyo registro se preconiza.

FIGURA SEGUNDA.- Es la misma sección del forjado, en cuya parte superior ha sido dispuesta una capa de terrazo.
20

FIGURA TERCERA.- Es otra sección completa del propio forjado en la que aparece la distribución interior de los correspondientes servicios.

En estas figuras y con el mismo valor en todas ellas, se aprecian las siguientes referencias:
25

1.- Forjado propiamente dicho, constituido por una serie de placa nervadas prefabricadas, unidas entre sí por medio de armaduras interiores entrecruzadas.

2.- Forjados formados y puestos en obra que dependen de varios factores, como pueden ser los medios de transportes, manipulación,
30

75
190662

13



elevación y colocación "in situ", así como de las características propias de cada obra.

Las placas nervadas pueden ser mas o menos anchas, con lo que se podrá abarcar dos o más nervios por placa.

35 Las placas pueden ir adosadas unas a otras, con doble nervio, o sea, placas en U, o bien con nervios sencillos o placas de doble T.

Se trata de un elemento totalmente prefabricado con lo que se hace que la construcción sea más racionalmente industrializada, mas
40 segura, rápida y económica que el sistema tradicional.

3.- Placas aislantes de material conveniente de efecto térmico, acústico y antivibrante, dispuestas por la parte inferior del forjado y entre cada dos nervios.

45 4.- Placa de escayola o similar que forma un falso techo y que va fijada en la parte inferior de los nervios.

5.- Elementos machihembrados que aseguran la colocación de las placas de escayola.

6.- Cámaras constituidas entre la parte inferior del forjado y la superior de la placa de escayola citada.

50 7.- Tuberías de los distintos servicios que quedan embutidas en el propio forjado y que corresponden a los suministros y desagües de agua corriente, calefacción e instalación eléctrica y otros similares.

8.- Listón de madera, dispuesto en la parte inferior lateral
55 entre cada dos viguetas y que mantienen a los elementos de servicio antes citados.

Los principios de la invención, ajustados a la adjunta ilustración, recaen sobre las siguientes características:

60 Si por necesidades de cualquier tipo, se considera necesario reforzar el aislamiento acústico y térmico, de pisadas, golpes, etc.,

190662



se podrá añadir una nueva capa aislante, bien en la fabricación de las placas o forjados nervados, o bien posteriormente en obra, a base de materiales apropiados que cumpla esta exigencia y que se fijarán por medio de pegamento, suspensión por alambre, cuñas, etc.

65

Estas placas podrán ir construidas a base de hormigones muy esponjosos y todo ello independientemente de las placas de escayola - que como terminación del techo llevarán estos forjados.

70

Estas placas o forjados nervados, pueden ir incorporados en su cara superior, con una capa de mezcla de terrazo, desvastado o no, para pulir a pie de obra.

Con todo lo anteriormente expuesto, la altura será variable ya que el terrazo actúa como cualquier elemento de hormigón resistente a la compresión.

75

En las placas sería necesario realizar su unión con canales de hormigón resistente o mezcla de terrazos según los casos, pudiendo situarse tiras de latón para absorber las dilataciones de las placas.

80

Una de las grandes ventajas del sistema, es aparte de las ya citadas, poder llevar en el interior del forjado, todas las instalaciones del servicio, sin perder altura en el piso. Entre los nervios se pueden colocar listones acodalados a ellos, o bien alambres galvanizados y estar colgados de estos.

85

En estas cámaras se pueden albergar instalaciones eléctricas, así como de la de los demás servicios correspondientes y necesarios.

90

Al no colocarse las instalaciones sobre el suelo, como ocurre generalmente en fontanería, se evita la capa de gravilla que absorbería a las tuberías, por lo cual se ahorra mano de obra y peso. En caso de cualquier avería, circunstancia frecuente, lo costoso de levantar el pavimento, aparte de lo difícil que es localizar una avería por el piso y temer que reparar el techo inferior, en una exten_

13 APR 1973

190662

sión bastante superior a la que podría producirse con el presente sistema, ya que el mismo forjado dispersa a la fuga, cosa que no podría pasar en este caso, pues la fuga iría directamente a la escayola, delatando esta enseguida la avería, siendo de cómoda, rápida y económica reparación.

95

Al mismo tiempo se evita la transmisión de los ruidos de las instalaciones de agua.

Otra ventaja es que se suprimen las elásticas bovedillas que solo actúan de encofrado perdido generalmente, con lo que se ahorra material, mano de obra, tiempo y peso, punto éste nada despreciable, pues entre las bovedillas y la gravilla del pavimento, pasa de 115 kgs./m², que reduce de la obra, para mantener la misma sobrecarga, con la correspondiente economía para toda la estructura.

100

Al eliminarse las bovedillas, se suprime un proveedor con los problemas que representa el suministro de material a la obra.

105

Otra ventaja importante es la seguridad de los operarios, pues es sabido que en el sistema tradicional, la caída de personas por las bovedillas es harto frecuente, ya que se rompen estas en gran número durante la fase de hormigonado, desperdiciándose material, y tiempo, así como posibles accidentes. Todo ello se evita óptimamente con este sistema, ya que se puede pasar sobre un forjado completamente terminado y curado, listo para cargar.

110

Otra ventaja es la rapidez de ejecución de esta estructura y todo lo que esta rapidez supone en amortización de medios, mayor rendimiento del capital, ahorro de seguros sociales, etc.

115

Se evitan en alto grado las humedades permanentes en obras, pues la colocación se realiza con materiales completamente secos y curados.

Tiene una línea uniforme de calidad, pues se fabrican en instalaciones fijas y controladas, no ocurriendo lo mismo con los sistemas

120

190662

13



temas tradicionales, que están a expensas de las circunstancias ano
malas que en obra normalmente se producen y a la mano de obra poco
cualificada de la ejecución.

125 Para las obras en que el acopio de materiales o colocación de
maquinaria, suponga un problema, con este sistema queda resuelto
pues no se precisan grandes acopios.

130 Este sistema se puede adaptar sobre cualquier estructura meta
lica, de hormigón o mixtas, consiguiendose un buen acceso para la
prefabricación de instalaciones accesorias, en especial las de fon
tanería.

La terminación del techo en escayola, deja un acabado mucho -
más perfecto que el clásico de yeso sobre las bovedillas, que siem
pre quedan con ondulaciones desagradables y antiestéticas. Admite
en lugar de escayola, cualquier otro material decorativo del merca
do, madera machihembrada, placas perforadas, etc.

135 La rigidez de los nervios garantiza totalmente que la flecha -
del forjado sea menor que la máxima admitida por las normas vigen
tes.

140 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los de
talles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que
por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se des--
prende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguien
te:

N O T A

145 En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá so
bre las reivindicaciones siguientes:

150 1ª - Forjado mejorado, caracterizado esencialmente porque com
prende la disposición de unas viguetas de soporte pretensadas o no
y que se constituyen en la misma fase de graguado que las placas de
cobertura, disponiendose o no en la parte superior una capa de te-

190662

13 ABR



155

rrazo uniforme y continua, en tanto que por su parte inferior y entre cada dos viguetas se sitúan o no unas placas aislantes, térmicas, acústicas y antivibrantes, disponiéndose en la base de la viguetas una placa de escayola, estableciéndose unas cámaras intermedias previstas para la instalación de los correspondientes servicios de la edificación.

160

2ª.- Forjado mejorado, según la anterior reivindicación, caracterizada esencialmente porque los elementos tubulares del servicio, dispuestos en las cámaras inferiores comprendidas entre la parte inferior del forjado van soportados sobre listones de madera dispuestos entre las bases de las viguetas y paralelamente al pavimento.

3ª.- FORJADO MEJORADO.

Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de siete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 13 de Abril de 1.973

JOSE L. HIDALGA,

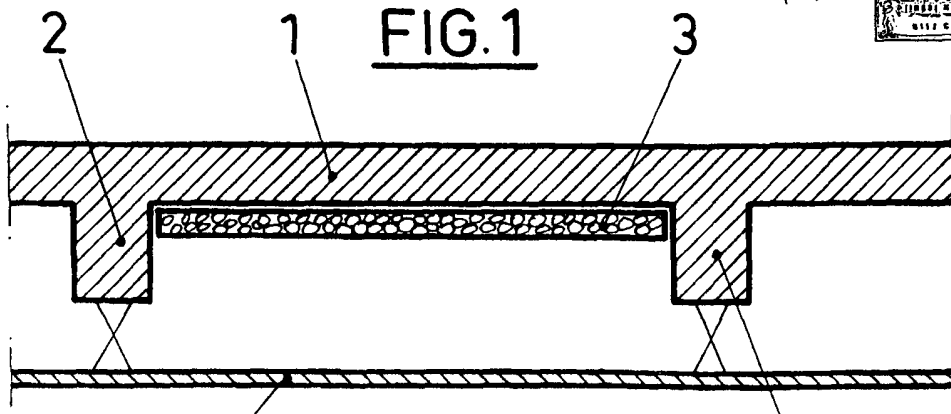


FIG. 1

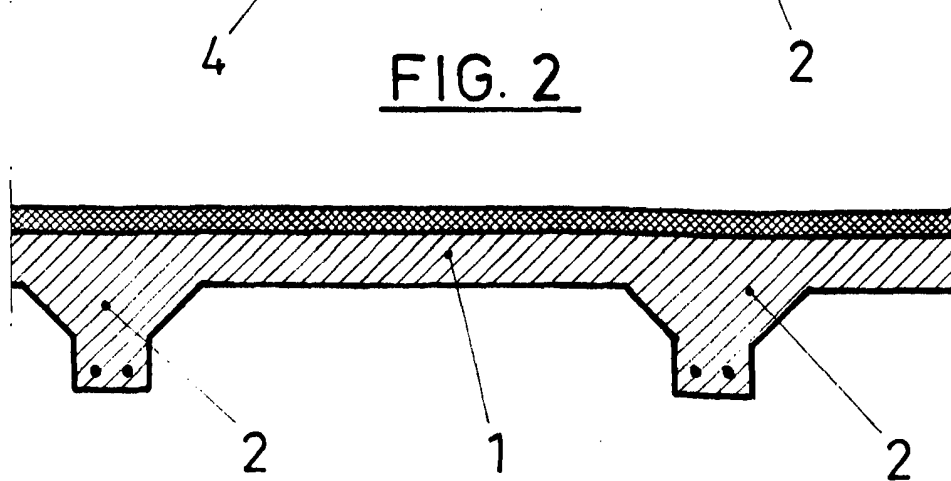


FIG. 2

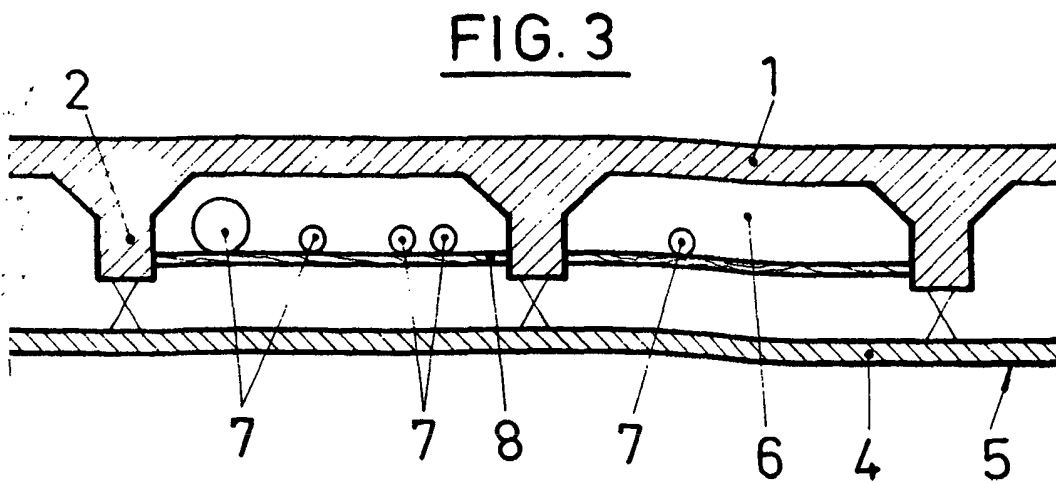


FIG. 3

MADRID, 13 de abril de 1973

ESCALA VARIABLE